

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年5月11日 (11.05.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/048982 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 23/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/017599

(22) 国際出願日: 2005年9月26日 (26.09.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-321631 2004年11月5日 (05.11.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 NEOMAX マテリアル (NEOMAX MATERIALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5640043 大阪府吹田市南吹田二丁目19番1号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 雅春 (YAMAMOTO, Masaharu) [JP/JP]; 〒8990201 鹿児島県出水市緑町50-8 株式会社 NEOMAX 鹿児島内 Kagoshima (JP). 高野 健二 (TAKANO, Kenji) [JP/JP]; 〒8990201 鹿児島県出水市緑町50-8 株式会社 NEOMAX 鹿児島内 Kagoshima (JP). 平 純司 (HIRA, Junji) [JP/JP]; 〒8990201 鹿児島県出水市緑町50-8 株式会社 NEOMAX 鹿児島内 Kagoshima (JP).

(74) 代理人: 宮園 博一 (MIYAZONO, Hirokazu); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島1丁目9番20号 新中島ビル7階 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

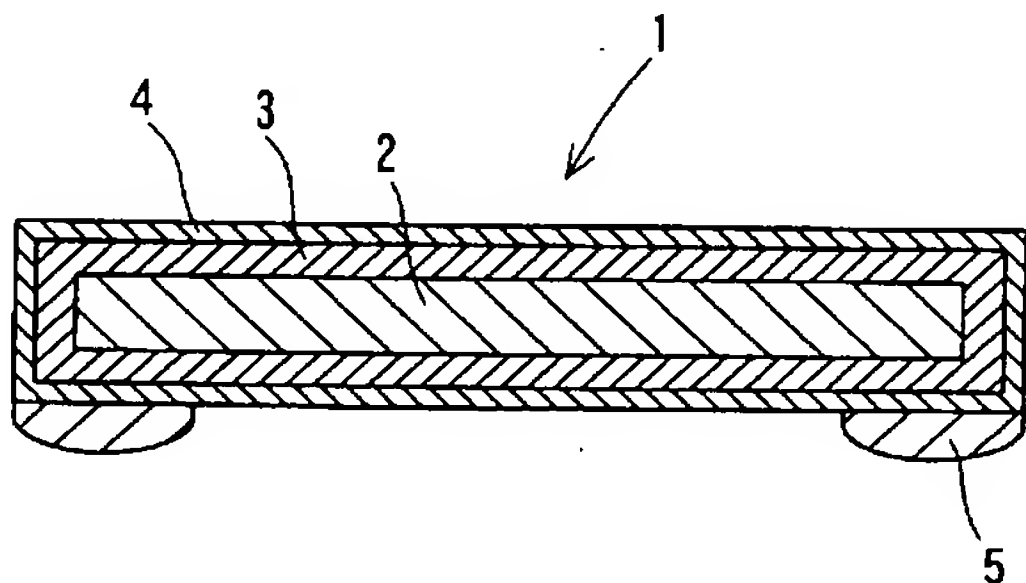
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: CAP FOR AIRTIGHT SEALING, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME AND PACKAGE FOR ELECTRONIC PART ACCOMMODATION

(54) 発明の名称: 気密封止用キャップ、気密封止用キャップの製造方法および電子部品収納用パッケージ



(57) Abstract: Cap for airtight sealing (1) that not only suppresses any deterioration of the properties of electronic parts (20) to thereby reduce material costs but also enables use of Pb-free solders, and that is capable of suppressing any airtightness deterioration. This cap for airtight sealing comprises low thermal expansion layer (2); Ni-Co alloy layer (3) superimposed on the surface of the low thermal expansion layer and composed mainly of Ni wherein a diffusion acceleration material is contained; Ni layer (4) superimposed on the surface of the Ni-Co alloy layer; and solder layer (5) superimposed on the surface of the Ni layer at regions for bonding of electronic part accommodation member (10) and composed mainly of Sn. The Ni layer has the functions of not only suppressing any diffusion of

the Ni-Co alloy layer into the solder layer at about 235°C (first temperature) but also at bonding of the solder layer with the electronic part accommodation member at about 300° to about 320°C (second temperature), diffusing the Ni-Co alloy layer via the Ni layer into the solder layer.

(57) 要約: 電子部品 (20) の特性が劣化するのを抑制し、材料コストを低減するとともに、Pb を含まない半田を使用することができ、かつ、気密性が低下するのを抑制することが可能な気密封止用キャップ (1) が得られる。この気密封止用キャップは、低熱膨張層 (2) と、低熱膨張層の表面上に形成され、拡散促進材を含むNiを主成分とするNi-Co合金層 (3) と、Ni-Co合金層の表面上に形成されるNi層 (4) と、Ni層の表面上の電子部品収納部材 (10) が接合される領域に形成されるSnを主成分とする半田層 (5) とを備えている。Ni層は、Ni-Co合金層が約235°C (第1の温度) で半田層に拡散するのを抑制するとともに、半田層が約300°C~約320°C (第2の温度) で電子部品収納部材と接合する際に、Ni-Co合金層をNi層を介して半田層に拡散させる機能を有する。

WO 2006/048982 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。